E. EICHWALD.

UEBER DEN RIESENHIRSCH.

1845

AA-E

328.1

Library of the Museum

OF

COMPARATIVE ZOÖLOGY,

AT HARVARD COLLEGE, CAMBRIDGE, MASS.

Founded by private subscription, in 1861.

DR. L. DE KONINCK'S LIBRARY.

No. 1932

UEBER

DEN RIESENHIRSCH

VON

DR. E. EICHWALD.

(Aus dem Bull. de la Soc. Impér. des Natur. de Moscou. Band XVIII. 1845.)

UEBER

DEN RIESENHIRSCH,

(CERVUS EURYCEROS *Aldr.*, MEGACEROS *Hart.*, GIGANTEUS *Goldf.*)

VON

Dr. E. EICHWALD.

Einer der grössten Naturforscher unseres Jahrhunderts, der sich durch seine Untersuchungen über die fossilen Knochen ausgestorbener *Säugthiere* unvergängliche Verdienste erworben hat, *G. Cuvier*, sagt (*) vom *Riesenhirsche* (cerf à bois gigantesques), dass er nicht nur in England, sondern auch in anderen Gegenden vorkomme, dass seine Reste aber um so seltner würden, je mehr man sich dem Osten und Norden nähere, wo dagegen die Knochen vorweltlicher Elephanten und Nashörner viel häufiger vorkämen. Was war wohl, fügt er hinzu, die Ursache, dass der *Riesenhirsch* gleich den alten *Celten* nur den Westen Europa's

(*) *G. Cuvier* sur les ossemens fossiles. Paris. 1825. Tome IV. pag. 88.

bewohnte und sich noch nicht in Sibirien gefunden hat?

Würde diese Annahme, dass der Riesenhirsch wirklich in Russland und Sibirien nicht vorkomme, begründet sein, so wäre es wohl sehr schwer zu erklären, weshalb er sich nur im Westen Europa's und zwar mit denselben fossilen Thieren finde, die auch bei uns so häufig ausgegraben werden, aber die Annahme ist nicht gegründet, denn der Riesenhirsch ist ebenfalls auch ein Bewohner des östlichen Russlands und sogar des äussersten Sibiriens gewesen; daher brauchen wir weiter nicht nach der Ursache zu forschen, die ihn nur zum Bewohner des westlichen Europa's gemacht hätte. Wie sollte auch der Riesenhirsch in *Sibirien* gefehlt haben, da, wo noch jezt die grösste Anzahl der Hirscharten lebt?

Dort lebt zuvörderst der nächste Verwandte des Riesenhirsches, das *Elenn* (Cervus Alces), von den Ufern der Lena und des Baikalsees an durch die Hochwälder des Altai bis zum Ural, vorzüglich am Fusse der Sajanischen, Cholsunschen und Ulangumschen Gebirge, von wo es bis zur chinesischen Gränze hinabsteigt; eben so häufig ist es im ganzen Kaukasus und im europäischen Russlande, vorzüglich in den nördlichen Gouvernements nach dem weissen Meere hin; auch in Esthland, Lievland, Lithauen, aber nicht mehr in Polen, Schlesien, Deutschland, wo es überall fast

gänzlich vertilgt ist, obgleich es hier zu *J. Caesar's* Zeiten noch sehr häufig war.

Eben so häufig findet sich in ganz Sibirien das *Rennthier* (Cervus tarandus), das weit im Osten am Stanowoi-chrebet und im Kingangebirge anfängt und von da sich an die obere Angara und die Lena ausbreitet, und so weiter westwärts zur Tungunska und zum Ob hinaufreicht, wo es in grossen Heerden lebt und sich so vom Lande der Tschuktschen, von der Indigirka und dem Anadir längs den Tundren des Eismeers bis nach dem europäischen Lapplande hinzieht; auch den Ural steigt es in rauhen, lang andaurenden Wintern zuweilen bis zur Kama, ja bis Ufa herab und zeigt sich einzeln auch wohl im Sisranschen Kreise des Kasanschen Gouvernements.

Nicht selten findet sich ferner der *Rothhirsch* (Cervus elaphus) in Sibirien, von der Lena und dem Baikalsee an bis zu den waldigen Niedrigungen des Altai, fast immer in Gesellschaft des Elenns; auch lebt er im Ural und Kaukasus, wo er an der Kama und dem Terek so wie am Kur nicht selten ist, während er dagegen dem europäischen Russlande völlig fehlt, und sich erst im westlichen Europa wiederfindet.

Am häufigsten ist endlich das *Reh* (*Cervus capreolus*, *β.* C. pygargus *Pall.*), das sich von Dahurien und den Sajanischen Alpen des Altaigebirges bis zum Ural und von da bis zum Kaukasus

und der Krim ausbreitet und auch sonst im europäischen Russlande überall häufig vorkommt und nicht minder häufig im westlichen Europa angetroffen wird.

Erwägen wir nun die Häufigkeit aller europäischen Hirscharten in Sibirien, so liesse es sich schon darnach erwarten, dass auch der *Riesenhirsch*, als einstiger Bewohner Europa's, ein Gesellschafter der anderen Hirscharten in den grossen Waldungen des Altai gewesen sein mochte. So wie er einst dort am Ursprunge des Ob und an seinen Nebenflüssen lebte, wie ich dies durch Beschreibung seiner fossilen Reste sogleich erweisen werde, so fand er sich auch im Osten des europäischen Russland's im Gouvernement Simbirsk, von wo H. v. *Jazykoff*, dessen vieljährigen Untersuchungen die Geologie schon so viele interessante Entdeckungen des östlichen Russlands verdankt, ein Paar Bruchstücke des Schädels und seines Geweihs mitbrachte und mir zur Beschreibung gütigst überliess. Durch diese Entdeckung wird also aufs Neue eine bedeutende Lücke in der Geologie ausgefüllt, die selbst einem *Cuvier* für die genügende Erklärung derselben grosse Schwierigkeiten machte.

Ich will zuerst diese *Bruchstücke* beschreiben (*)

(*) Auf den Wunsch des Herrn Professor *Rouillier* fügen wir hier bei, dass Lezterer der Gesellschaft davon Gypsabgüsse und Zeichnungen,—sowohl des Schädels als auch des Geweihes-, vorgezeigt hat. Dr. Rd.

und dann einige allgemeine Bemerkungen über die vorweltliche Verbreitung des Riesenhirsches folgen lassen.

Das erste der beiden von H. v. *Jazykoff* entdeckten Bruchstücke ist ein sehr gut erhaltenes *Hinterhauptsstück*, woran beiderseits am Schädel die Näthe sichtbar sind, obgleich sie am Scheitel und zwischen den Stirnfortsätzen am Stirnbeine nicht mehr erkannt werden; das Thier war also, darnach zu urtheilen, völlig ausgewachsen.

Dies schöne Schädelstück, das leider in der Mitte quer durchsägt ist, zeigt in allem fast dieselbe Grösse, so wie die grösste Aehnlichkeit mit dem von *Goldfuss* so trefflich beschriebenen und abgebildeten Schädel des Riesenhirsches von Emmerich am Rheine (*); ausser des völlig erhaltenen Hinterhauptstückes des Schädels ist noch ein Stück des Stirntheils mit den *Geweihstangen* erhalten; der ganze Gesichtstheil fehlt dagegen gänzlich und von den Augenhöhlen ist nur der obere Rand bemerkbar; alles übrige ist zerstört.

Am Hinterhaupte fällt vor allem zuerst der grosse, völlig halbmondförmige Kamm auf, der von den beiden *Gelenkhöckern* des *Hinterhauptbeins* in die Höhe steigt, anfangs eine ziemliche

---

(*) *Goldfuss*: Osteologische Beiträge zur Kenntniss verschiedener Säugethiere der Vorwelt in Nov. Act. Acad. Cæs. Leopold. Carol. X. part. II. Bonnæ 1821.

Breite zeigt, aber, sich allmählig verschmälernd, nach oben aufs Neue in einen breiten flachen Rand übergeht, der die ganze hintere Hälfte des Hinterhaupts einnimmt und an seiner oberen hintern Seite eine grosse wulstförmige Hervorragung bildet, die durch die Wirkung der Hinterhauptsmuskeln entstand und ebenfalls auf ein bedeutendes Thier schliessen lässt.

Die Gelenkhöcker des Hinterhaupts sind sehr gross und dick und durch eine tiefe Grube von dem stark vorstehenden, dicken *Zitzenfortsatze* getrennt, an dem jedoch der eigentliche *Griffelfortsatz* beiderseits wenig bemerkt wird, vielleicht weil er hier abgebrochen ist.

Die *Scheitelbeine* sind nach dem Stirnbeine hin stark vertieft, was ebenfalls als Wirkung der hier befestigten grossen *Kaumuskeln* anzusehen ist.

Der *Keilbeinkörper* ist ganz vollständig erhalten, überall mit den Nachbarknochen verwachsen und daher nigends *Näthe* an ihm bemerkbar.

Der *Paukenknochen* ist nur klein; eben so klein die äussere Ohröffnung, wie dies auch *Goldfuss* an dem von ihm beschriebenen Schädel erwähnt, während diese Oeffnung im Elenn viel grösser ist.

Die *Gelenkhöhle* für die Aufnahme des Unterkiefers im Gelenkfortsatze des Schläfenbeins ist sehr gross und gut erhalten; neben ihr liegt nach unten und innen der *grosse Keilbeinflügel* mit dem

6 Lin. langen und 4 Lin. breiten *ovalen Loche* zum Durchgange des Unterkiefernervens. Nach aussen und oben verläuft der Gelenkfortsatz in den Schuppentheil (pars squamosa) des Schläfenbeins, der sich über dem Paukenknochen weit nach hinten ausbreitet und hier nach unten durch eine Nath von dem Zitzenbeine getrennt ist, während er nach oben sich weiter ausbreitet und an das Scheitelbein gränzt, wo auch noch die Nath zwischen beiden Knochen bemerkt wird.

Vom Augenhöhlenrande ist nur ein kleines Bruchstück unter dem Stirnfortsatze der rechten *Schaufel* erhalten ; das Nervenloch am oberen Rande der Augenhöhle ist gross und in ihm vollständig erhalten.

Das Stirnbein breitet sich zwischen beiden Stirnfortsätzen aus, zeigt in der Mitte, statt der Stirnnath eine kammförmige Erhöhung und beiderseits von ihr eine flache weite Vertiefung.

Am meisten fallen jedoch die beiden Stirnfortsätze auf, die, von bedeutendem Umfange, nach oben und vorn fast rund, nach hinten dagegen etwas flach erscheinen ; sie erheben sich nur wenig aufwärts, sondern richten sich gleich stark nach hinten und nur wenig nach aussen.

Der Rosenstock zeichnet sich nur wenig durch einzelne erhabene perlartige Höckerchen aus, die jedoch stark abgerieben erscheinen, über ihm er-

hebt sich die Geweihstange. An diesem Schädelstücke ist nur die rechte Geweihstange mit ihrem gleich über dem Rosenstocke entspringenden *Augensprossen* etwas über einen Fuss erhalten; sie erweitert sich jedoch nach dem abgebrochenen Ende so sehr, dass sie hier ziemlich flach und zusammengedrückt erscheint und eine stark längsgestreifte Oberfläche zeigt.

Ausmessungen dieses Schädelstücks.

Senkrechte Höhe des Hinterhauptstücks von der Grundfläche des Hinterhauptbeins bis zum Hinterhauptskamme.	5″	par.
Grösste Breite dieses Kammes.	7‴	
Breite zwischen beiden Ohröffnungen. . . .	7″	
Höhe vom oberen Rande des Hinterhauptsloches bis zu diesem Kamme.	3″	1‴
Höhe des Hinterhauptsloches.	1″	6‴
Grösste Breite im Innern des Hinterhauptsloches.	1″	9‴
Querdurchmesser am oberen Rande des Hinter-Hauptsloches.	1″	9‴
Breite von einem Gelenkkopfe zum anderen. .	1″	6‴
Grösste Länge dieser Gelenkköpfe.	2″	2‴
Breite dieser Gelenkköpfe in der Mitte. . . .	1″	1‴
Breite zwischen den äusseren Rändern der Gelenkköpfe.	4″	1‴
Abstand der Seiteneindrücke der Kaumuskeln an der Scheitelfläche.	2″	3‴

Grösster Querdurchmesser der Schädelhöhle. .	3″ 7‴
Höhendurchmesser von der Vertiefung des Keilbeins bis zur Stirnnath.	3″ 7‴
Querdurchmesser des Stirntheils in der Mitte zwischen den Augenrändern und den Stirnfortsätzen.	7″
Abstand der Stirnfortsätze an der Grundfläche.	1″ 4‴
Höhe des Stirnfortsatzes an der inneren Seite.	1″ 9‴
Querdurchmesser zwischen den beiden inneren Rändern der Rosenstöcke.	4″ 10‴
Querdurchmesser des Stirnfortsatzes von der einen Seite zur anderen.	2″ 8‴
Querdurchmesser von vorn nach hinten. . . .	2″ 6‴
Querdurchmesser der Schaufelstange, $\frac{1}{2}$ Fuss vom Rosenstocke, von oben nach unten.	2″ 7‴
Derselbe Querdurchmesser von hinten nach vorn.	2″ 8‴

Das *zweite* Bruchstück aus Simbirsk besteht in einem Geweihfragmente der linken Seite, das jedoch die Stange mit dem Augensprossen ganz vollständig zeigt; da, wo die anderen Sprossen anfangen, ist die Geweihschaufel zerbrochen und unvollständig; die ganze Länge dieses Bruchstückes beträgt nur 2′ 6″ 2‴ und seine grösste Breite 10″, von der Grundfläche des ersten Sprossens an bis zum hintern, zerbrochenen Rande. Die ganze Schaufel ist stark längsgestreift von den mit dem Baste abgefallenen Ernährungsgefässen, deren Rinnen mit ihren Hauptästen vom Rosenstocke ausgehen.

Der Augensprossen ist ziemlich vollständig erhalten, bildet fast einen rechten Winkel mit der cylindrischen Geweihstange, ist anfangs ganz nach vorn gerichtet, krümmt sich aber alsbald etwas nach oben und ist etwa $^1/_2$ Fuss lang; er erscheint am Anfange nur wenig plattgedrückt, fast rund und wird erst nach dem Ende hin flach. Weiter nach oben hin, etwa 1 Fuss vom Rosenstocke entfernt, wird der zweite hier völlig abgebrochene Sprossen bemerkt, der neben sich auf derselben Grundfläche wahrscheinlich den dritten Sprossen sitzen hatte. Der erste Sprossen am hintern Rande der Geweihschaufel ist 7 Zoll vom Rosenstocke entfernt und die Schaufel hier sehr flach; weiter nach oben wird sie noch weit flacher. Von hier aus ist die Schaufel zerbrochen und nicht weiter messbar; auch lassen sich daher weiter keine Sprossen mehr an ihr unterscheiden.

Die cylindrische Stange der Schaufel breitete sich, wie es scheint, anfangs horizontal aus, ja senkte sich sogar etwas nach unten, während die andere breitere schaufelförmige Hälfte, sich allmählig erweiternd, stark anstieg, aber immer noch nicht so sehr, dass sie sich hätte senkrecht ausbreiten können.

Ausmessungen der Geweihschaufel.

Länge der Schaufel, so weit sie erhalten ist. .	2′	8″	2‴
Querdurchmesser des Rosenstocks von vorn nach hinten.		3″	4‴
Querdurchmesser von oben nach unten. . . .		3″	1‴
Länge des (an dem Ende abgebrochenen) Augensprossens.		6″	
Seine Dicke von oben nach unten.		1″	1‴
Seine Breite an der Grundfläche von vorn nach hinten.		1″	4‴
Seine Breite am abgebrochenen Ende.		3″	8‴
Dicke hier am Ende.			5‴
Abstand des zweiten vorderen Sprossens vom ersten hinteren.		7″	

Diese beiden Bruchstücke, die zwei verschiedenen Individuen angehört haben, bilden die einzigen bisher im europäischen Russlande gefundenen Reste des *Riesenhirsches* und verdienen daher alle Beachtung der Paläontologen, weil sie das Vaterland dieses vorweltlichen Riesenthiers unter den Hirschen um ein Bedeutendes erweitern. Sein Vaterland reichte daher von der Lombardei, von dem Rheine und Irland durch Deutschland bis zur Wolga, wo es sich im Gouvernement Simbirsk an 2 Stellen fand. Die Geweihschaufel hatte man in dem Districte von Sizran in einem Graben bei dem Dorfe *Vinnovka* gefunden, — den Schädel in dem in der Stadt Simbirsk

gelegenen Graben *Simbirka*. – Ein grauer Thon, welcher den Grund der kleinen und grossen Thäler des Gouvernements ausmacht und welcher zur Epoche der erratischen Bildung gehört, enthielt lezteren mit Knochen des Mammuth's, dessen gleichzeitiger Begleiter das Thier wahrscheinlich in den vorweltlichen Wäldern jener Gegend gewesen ist.

Aber noch viel merkwürdiger ist das Vorkommen des *Riesenhirsches* in Sibirien, wodurch die Gränzen seines Vaterlandes ungemein weit nach Osten verlegt werden. Dort findet er sich in vielen fossilen Resten in der Chancharinschen und Tscharyschschen Höhle des Kolywanowoskressenskischen Kreises, also an der nordwestlichen Abdachung des Altaïgebirges, im Osten des Schlangenbergs, da, bis wohin sich noch jezt indische Tiger verirren, in der Nähe der Zuflüsse des Ob, wie des Flusses Tscharysch, an deren Ufern jene Höhlen selbst bemerkt werden. (Ein Schädelstück, das Hinterhaupt mit den Stirnknochen und Bruchstücke beider Hörner (*), fand sich auch im Gouvernement Grodno und nach Eversmann's mündlicher Mittheilung ein Schädel mit fast vollständigen Hörnern im Gouvernement Kasan.) Hier in diesen Knochenhöhlen ist die Zahl der fossilen Knochen im Allgemeinen sehr gross, ausser den Resten

(*) Es wird in der Sammlung des Bergcorps aufbewahrt.

des Riesenhirsches besitzt das Museum des Berginstituts zu St. Petersburg von daher einzelne Knochen des Urstiers und Lamas, des vorweltlichen Pferdes, des Nashorns, des Wolfes und Hundes, der Hyäne und des Höhlenbären, einiger Nagethiere, des Hasen, der Ratte, einer Fledermaus und kleine Vögelknochen, die jedoch alle noch einer näheren Bestimmung bedürfen.

Vom *Riesenhirsche* finden sich unter diesen Resten vorzüglich 2 ganz deutliche, unbezweifelte Stücke des Hinterhaupts; an dem einen Bruchstücke, der von derselben Grösse mit dem Hinterhauptsstücke aus Simbirsk ist, zeigt sich die Grundfläche des Schädels vollständig erhalten, aber das Stirnbein fehlt mit dem Scheitelbeine, so dass hier die Schädelhöhle nach oben geöffnet ist; nach vorn ist noch ein Stück des Siebbeins und die an dasselbe gränzenden Knochen erhalten. Auch hier werden kaum einzelne Spuren von Näthen bemerkt und das Thier war wenigstens von demselben Alter mit dem vorherbeschriebenen, wenn nicht älter.

Das zweite Bruchstück ist dagegen viel kleiner und zeigt daher alle Nähte vollständig erhalten, so dass sogar die Stirnnath zwischen beiden, wiewohl nur unvollständigen Stirnbeinen bemerkt wird; die Breite des Hinterhaupts zwischen beiden Ohröffnungen ist $5^1/_2$ Zoll und seine Höhe etwas über 4 Zoll. Ausser dem Hinterhauptsbeine

sind die Scheitelbeine, die Schuppentheile der Schläfenbeine, die Stirnbeine mit einem Theile der Geweihstangen, so wie die ganze Grundfläche des Schädels erhalten. Der Schuppentheil des Schläfenbeins ist jederseits durch seine Nath von dem Seitenwandbeine getrennt, das an der hinteren Seite der Geweihstange einen schmalen Fortsatz nach aussen und unten herabschickt und hier die Gränze mit dem Schuppenbeine bildet. Die Scheitelbeine selbst sind dagegen so mit einander verwachsen, dass auf dem Scheitel keine Spur der Nath bemerkt wird. Vom linken Geweihe ist ein grösseres Stück der Stange erhalten, als vom rechten; es zeigt den Rosenstock viel deutlicher als das simbirskische Geweih, und zwar sind die perlartigen Höckerchen an ihm viel grösser und stärker; gleich über dem Rosenstocke entspringt der Augensprossen, der aber nur in einem unbedeutenden Bruchstücke erhalten ist.

Ausser diesen Schädelknochen haben sich in jenen Höhlen noch Fussknochen, Beckenknochen und Stücke des Unterkiefers mit Zähnen vom *Riesenhirsche* gefunden, woraus also hervorgeht, dass er, wie noch jezt die anderen Arten der Hirsche, in grosser Menge im Altaï gelebt hatte.

Die grössten Exemplare finden sich ohne Zweifel in Irland, wo sie auch am häufigsten vorkommen; 5 Fuss lange Geweihschaufeln sind dort nicht selten, und wenn beide Schaufeln noch am

Schädel festsitzen, so beträgt die Entfernung an ihren äussersten Spitzen meist 10 Fuss; Thomas *Wright* will sogar 8 Fuss lange Geweihe beobachtet haben, deren Entfernung an den Enden gegen 14 Fuss betragen haben sollte.

Eben so verschieden ist die Zahl der Sprossen; die grösste Zahl scheint 9 — 10 gewesen zu sein, während dagegen das Elenn zuweilen gegen 18 zeigt, obgleich sein Geweih viel kleiner ist.

Nach den von mir beschriebenen Exemplaren mochte das grosse Hinterhaupts-Bruchstück des Riesenhirsches aus der Tscharyschschen Höhle im Altaï durchaus nicht kleiner gewesen sein, als der von *Goldfuss* beschriebene Schädel und es ist leicht möglich, dass spätere Untersuchungen den Riesenhirsch in anderen Gegenden Sibiriens und Russlands nachweisen werden.

H. *Fischer von Waldheim* hat auch in der That einen sehr vollständigen Schädel mit beiden Geweihschaufeln als zu dieser Art gehörig beschrieben, sie jedoch als zwischen *Cervus megaloceros* und *Cerv. alces* in der Mitte stehend, *Cerv. savinus* genannt (*), allein nach sorgfältiger Verglei-

(*) Oryctographie de Moscou, p. 117. Tab. III. c. und im Bulletin de la Soc. des Naturalistes de Mosc. T. VIII. pag. 439, wo die Art als *Cervus Savinus* zuerst aufgeführt ist, während sie in der Oryctographie als *Cerv.* (megaloceros) *savinus* bezeichnet wird.

chung seiner schönen Abbildung und genauen Beschreibung ergibt es sich leicht, dass es wirklich ein *Elenn (Cervus Alces)* ist, dem der Schädel angehörte. Er fand sich 60 Werst von Moskau am Flüsschen Ruta und unterscheidet sich vom Riesenhirsche dadurch, dass der Schädel viel länger und daher um $^1/_3$ schmäler ist, als der Schädel des Riesenhirsches, woher sein ganzer Bau auch viel zarter und schwächer erscheint; die Nasenöffnung des moskauischen fossilen Elenns ist viel länger als die des Riesenhirsches, seine Nasenbeine sind daher viel kürzer, als in diesem; die weit weniger vorspringenden Augenhöhlenränder liegen beim Elenn mehr nach hinten, als beim Riesenhirsche, in dem sie jedoch weit mehr vorspringen; die stark durchbrochenen Thränenbeine unterscheiden vorzüglich dies Elenn vom Riesenhirsche, in dessen Thränenbeinen man nur eine kleine Spalte bemerkt; überhaupt ist die verlängerte Nase des Elenns viel schmäler und länger, und daher erscheint auch der Schädel nach vorn so stark verlängert; endlich ist der Kamm am Hinterhauptsbeine hier weit schmäler, als am Riesenhirsche. Dies alles folgt aus einem Vergleiche der sehr deutlichen Abbildung in der Oryctographie *Fischers* mit dem Schädel des Riesenhirsches, den *Goldfuss* abgebildet hat. Fügt man zu diesen wesentlichen Unterschieden noch hinzu, dass die Geweihschaufeln keine Augensprossen zeigen und nur am Vorderrande die anderen Spros-

sen besitzen, so kann es nicht bezweifelt werden, dass die Art vollkommen dem *Cervus alces* entspricht, bei dem überhaupt die 3 ersten Sprossen als zusammengehörig zu betrachten sind; daher sie auch immer auf einer allgemeinen, etwas aufwärts gebogenen Grundfläche sitzen. Der tiefste Einschnitt des Schaufelrandes findet sich meist zwischen dem 4^{ten} und 5^{ten} Sprossen, und zwischen diesem Ausschnitte und der Geweihstange ist auch die Concavität der Schaufel am grössten.

Es ist sehr merkwürdig, dass sich dieser fossile Elennschädel unfern Moskau zugleich mit Rippen, einem Oberschenkelbeine und einem Backenzahne des Mammuths fand, ein Umstand, der ein gleichzeitiges Vorkommen beider Thierarten annehmen lässt, wie dies auch in anderen Gegenden Europa's beobachtet worden ist, wo das Elenn sich nicht nur mit fossilen Resten des Mammuths, sondern auch, wie in der Lombardei mit den Knochen des fossilen Urstiers (Bos priscus) und des Riesenhirsches fand.

Das Museum des Berginstituts zu St. Petersburg besitzt auch ein sehr deutlich erhaltenes Stück des Elennschädels, einen grossen Theil des Stirnbeins umfassend, mit beiden nicht ganz erhaltenen Geweihschaufeln, das sich im Gouvernement Pensa gefunden hatte und so verändert ist, dass es nur für fossil gehalten werden kann; seine Farbe ist daher auch ganz schwarz, wahrscheinlich durch

langes Liegen in der schwarzen Dammerde jener Gegend. Der Abstand beider Rosenstöcke an der inneren Seite beträgt 6 Zoll 6 Lin. , woraus auf eine bedeutende Grösse dieses Thiers gefolgert werden kann.

Aehnliche fossile Geweihe des *Elenns* finden sich auch in Polen , am Bug, von wo sie *Pusch* als *Alces leptocephalus* beschreibt (*), um sie vom lebenden Elenn zu unterscheiden, obgleich die von ihm angegebenen Unterschiede nur ganz unwesentliche, also nicht statthafte sind.

Ganz so finden sich diese Reste in Ostpreussen und mit Riesenhirschen in der Lombardei , von wo sie *Herr v. Meyer* als *Cervus alces fossilis* (**) beschreibt. Jezt ist er hier eben so wenig, wie in Frankreich und Deutschland , einheimisch, obgleich er erst vor einem Jahrhunderte völlig vertilgt worden.

Seine Stelle nimmt in jenen Gegenden der *Rothhirsch* (Cervus Elaphus) ein , wiewohl auch er jezt in anderen Gegenden, wie in Preussen, Polen und im europäischen Russlande völlig ausgerottet ist und hier nur in fossilen Resten vorkommt, die offenbar auf ein vormaliges, gleich-

---

(*) In *Leonhard's* und *Bronn's* N. Archiv für Mineralogie. 1840. pag. 79. mit einer Abbildung.

(**) In Nov. Act. Nat. Curios. T. XVI. part. II. pag. 463 Tab. XXXII—IV.

zeitiges Vorkommen mit dem *Urstiere*, dem *Riesenhirsche*, und einer gleich zu erwähnenden untergegangenen Hirschart, dem *Cervus leptoceros*, hinweisen.

Dass er in der Vorwelt in Lithauen, Volhynien und Podolien so wie in Polen, am Bug und Narew, sehr häufig war, geht aus seinen Geweihen hervor, die ich von daher beschrieben habe (*).

Kaup (**) will aus den am Rheine gefundenen fossilen Geweihen des *Rothhirsches* eine eigene Art, den *Cervus primigenius* machen, die aber eben so wenig zulässig ist, als die von *Pusch* vorgeschlagene Benennung von *Cervus leptocephalus* für das fossile Elenn, weil unbedeutende, völlig unwesentliche Unterschiede der Geweihe keine neue Art begründen können; die Geweihe der Hirscharten ändern in einzelnen geringern Merkmalen nicht nur im verschiedenen Alter der Thiere ab, sondern sind auch oft an einem und demselben Individuum an Geweihen beider Seiten verschieden, wie dies *Kaup* selbst von einem lebenden Elenn anführt (***).

(*) De Pecorum et Pachydermorum reliquiis fossilibus in Nov. Act. Acad. Nat. Curios. Tom. XVII. part. II. Tab I. Fig. 2.

(**) In N. Jahrb. für Mineralogie. 1839. pag. 168. mit einer Abbildung.

(***) Ebenda 1840. pag. 167. Auch H. *Fischer von Waldheim* führt dasselbe vom Elenn an (Oryctogr. de Moscou, pag. 117).

Dieser *fossile Rothhirsch*, der also von dem Lebenden gar nicht zu unterscheiden ist, fand sich bei Bensheim im Odenwalde in Gesellschaft mit den Resten des vorweltlichen *Pferdes* und des *Höhlenbären*, so dass er ohne Zweifel mit ihnen in derselben Zeit lebte. Auch das *Reh* (Cervus capreolus) ist im Torf von Schonen, Frankreich und Deutschland fossil gefunden worden, ohne dass sich Unterschiede von der lebenden Art angeben liessen; ich habe es jedoch in Russland nicht fossil beobachtet.

Eben so scheint auch das *Rennthier* (Cervus tarandus) noch nicht fossil beobachtet zu sein, obgleich *Cuvier* dies annahm und durch das Vorkommen fossiler Rennthierreste bei Estampes und Breugne in Frankreich eine Stütze für seine Meinung (*) fand, dass die Mammuths und Nashörner der Vorwelt Thiere *kalter* Länder gewesen waren, weil sich in denselben Gegenden mit ihnen auch fossile Rennthiere fanden. Graf *Sternberg* hat jedoch in neueren Zeiten zu erweisen gesucht, dass jene von *Guettard* zuerst beschriebenen Reste vielmehr einer untergangenen Art, dem *Cervus Guettardi Sternb.*, angehört haben, da sie allerdings bedeutende Verschiedenheiten vom nordischen Rennthiere zeigen.

Ich selbst habe früher (**) eine schön erhalte-

(*) Recherches sur les oss. foss. IV. pag. 94.

(**) In Commentatio de Pecorum et Pachyderm. reliquiis.

ne Geweihschaufel einer Hirschart beschrieben und abgebildet, die sich in einem alten Flussbette des Bug unfern Bialystok gefunden hatte und jezt im zoologischen Museum der Universität zu Kiew aufbewahrt wird, und die ich, ihrer Grösse wegen, mit dem Geweihe des *Cervus euryceros* (oder giganteus) verglich, der Gestalt nach aber als zum *Rennthiere* (Cervus tarandus) gehörig betrachtete. Jezt sehe ich, dass sich an dieser Schaufel bedeutende Unterschiede finden, die sie vom Geweihe des Rennthiers entfernen und wohl hinreichen mögen, darauf eine neue untergegangene Art, *Cervus leptoceros*, zu begründen, die sich offenbar noch weit mehr vom Rennthiere unterschied, als die von *Guettard* beschriebenen fossilen Reste, welche *Sternberg* als neue Art davon trennte.

Die Aehnlichkeit mit dem Rennthiere liegt in meinem *Cervus leptoceros* vorzüglich darin, dass das Geweih sehr lang und schmal ist; seine Länge beträgt $4^1/_2$ Fuss, während es kaum $^1/_2$ Fuss breit ist, aber schon die sehr kurzen Sprossen entfernen diese nach dem Ende sich allmählig erweiternde Schaufel ganz und gar vom Geweihe des Rennthiers; alle Sprossen sind dabei einfach,

---

Nov Act. Acad. Nat. Curios. l. c. pag. 692. und in Nat. hist. Skizze von Lithauen u. s. w. Wilna, 1830. pag. 241.

während sie im Rennthiere immer an der Spitze zweitheilig erscheinen; nächstdem unterschieden sie auch die beiden sehr langen, einfachen Augensprossen, die sich weit nach vorn über den Augenhöhlenrand erstrecken; diese Augensprossen stehen am Rennthiergeweihe dicht neben einander, der untere ist zweitheilig, der obere ebenfalls, doch so, dass sich jeder Ast auf's neue in 2 kleinere Spitzen theilt, während sie im *Cerv. leptoceros* ganz einfach sind; sein Geweih besitzt endlich am hinteren Rande 3 kurze spitze einander genäherte Sprossen und am oberen Ende 2 kleine zugerundete, und neben diesen noch 3 andere kleine, eben so zugerundete und einander genäherte Sprossen, wie sie sich zu keiner Zeit am Geweihe des Rennthiers zeigen und diesem fossilen Geweihe eine ganz fremdartige, mit sehr grosser Ausbucht nach hinten verlaufende Gestalt geben, die wohl hinreicht, um die neue Art zu begründen, wie dies meine Abbildung lehrt (*).

Gehen wir nun nach dieser kurzen Beschreibung der in Russland und Sibirien aufgefundnen *fossiler Hirschreste* zur näheren Bestimmung des Zeitalters über, in welchen der *Riesenhirsch* aus der Reihe der lebenden Thiere Europa's und Asien's

(*) S. Nov. Act. Acad. Nat. Curios. l. c. pag. 692. Tab. LI. Fig. 2.

verschwand, so scheinen vorzüglich folgende Bemerkungen zu erweisen, dass er noch lebte, als sein Zeitgenosse, das *Mammuth*, schon längst verschwunden war, dass aber der *Urstier* (*) (Bos primigenius oder der polnische Tur) *ihn* noch um einige Zeit überlebt haben mochte.

Der schöne von *Goldfuss* beschriebene Schädel des Riesenhirsches fand sich nämlich bei Emmerich mit Urnen und steinernen Aexten, als Zeichen, dass schon damals Menschen lebten; ein anderer Schädel in Lancashire fand sich im Torf, ganz ähnlich denjenigen Lagern, aus welchen man in der Nähe Boote hervorgezogen hatte, was ebenfalls auf eine neue historische Zeit deutet, in der das Thier noch lebte.

Hibbert glaubt daher, dass der Riesenhirsch identisch sei mit dem *irischen Hirsche*, der erst im 12ten Jahrhunderte unterging und dessen noch *Giraldus Cambrensis* erwähnt, dass er aber auch der *Seg* der alten Britten und der *Eurycerus* des *Oppianus* sei (**).

Merkwürdig ist das schöne Geweih dieses Rie-

(*) Der Urstier lebte in Masovien noch, als *Baron Herberstain* im 16ten Jahrhunderte durch Polen nach Moscau reiste.

(**) S. *Bronn's* Lethæa geognostica. Stuttgardt, 1838, p. 1183.

senhirsches aus Böhmen, das ich im königl kaiserl. Mineralienkabinete zu Wien sah und auf welchem man mit kleinen altslavischen Lettern die Worte eingegraben liest: *u potopy pogubissa* d. h. *in der Sündfluth umgekommen. Graf Sternberg* hat, wenn ich nicht irre, zu erweisen gesucht, dass diese Schrift aus dem 13ten Jahrhunderte herrühre, wenigstens nach der Gestalt der Lettern mit den damaligen Schriftzügen die grösste Aehnlichkeit haben soll (*). Nicht minder merkwürdig und gewiss nicht ohne Bedeutung ist es, dass im altdeutschen Heldengedichte, dem *Niebelungenliede*, *Siegfried*, der tapfere Ritter und Gemahl der *Chriemhilde*, so vielerlei Jagdabentheuer am Rheine besteht und nach *Nees von Esenbeck's* scharfsinniger Deutung, (**) ausser *Bären* und *Wölfen*, ausser *Hyænen* und *Löwen*, auch *Urstiere* (Bos primigenius Boj.) den Urus des *Jul. Cæsars*, den Tur der Polen) und *Wisente* (Bos urus L, den Bisons des *Plinius* und *Seneca*, den Auerochsen der Neuern), den *Elk* (das Elenn) und den *Schelch* erlegt, in dem *Nees von Esenbeck* mit so vielem Rechte den *Riesenhirsch* wieder erkennt.

(*) In den Verhandlungen der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen. Prag. 1834, die ich leider gegenwärtig nicht zur Hand habe.

(**) In einem Nachtrage zu *Goldfuss* osteologischen Beiträgen in Nov. Act. Acad. Nat. Cur. X. part. II. pag. 495.

Alle diese damals noch jagdbaren Thiere finden sich jezt in vielen Gegenden Deutschlands fossil und selbst noch in *den* Gegenden, in welchen die Sage von *Siegfried's* Jagdabentheuern und Heldenthaten ihre Hauptrolle spielt; sie finden sich dort nicht selten in grossen Höhlen oder selbst im aufgeschwemmten Lande, oft mit einander vereinigt, wie die Reste von Löwen, Hyænen, Höhlenbären, von Urstieren und verschiedenen Hirschen ohne anderer Reste zu erwähnen, die nicht-jagdbaren Thieren angehören.

Es ist daher mehr als wahrscheinlich, dass der *Riesenhirsch* erst vor ein Paar Jahrhunderten unterging, da er fortwährend von Jägern verfolgt ward; eben so verschwand das *Elenn* in Italien, Frankreich und Deutschland, eben so der *Tur* (Bos primigenius) und der *Wisent* oder Auer, der sich jedoch noch im Grodnoschen Gouvernement in mehreren hundert Stücken bis jezt erhalten konnte, weil dort im grossen Walde von Bialowesha (Бѣловѣжъ) alljährlich zu seinem Unterhalte im langen Winter viele Hunderte von Heuschobern bereitet werden, um ihn vor dem völligen Aussterben zu sichern (*).

Alle jene jagdbaren Thiere Deutschlands lebten

(*) S. Naturhist. Skizze von Lithauen, Volhynien u Podolien, pag. 241.

daher wahrscheinlich anfangs mit *Mammuths* und *Nashörnern* zusammen, da sich die Reste dieser Arten ebenfalls mit ihnen in denselben Diluviallagern vereinigt finden; leztere scheinen vor ihnen umgekommen zu sein und jene, vorzüglich die *Urstiere* und *Riesenhirsche* sie noch sehr lange überlebt zu haben. Die reissenden Thiere, wie *Hyænen*, *Löwen*, *Höhlenbären* mochten auch vor ihnen vertilgt worden sein, gerade weil sich der Mensch vor ihren Verwüstungen zuerst schützen musste, ehe er an die Jagd der weniger schädlichen Thiere denken konnte. Der lezte *Löwe* lebte noch zu *Aristoteles* Zeiten in Griechenland, an den Flüssen Achelous und Nestus, also in Thracien und Macedonien, wie dies auch *Plinius* (*) erwähnt.

Auch das *Mastodon* in Nordamerika scheint noch in historischen Zeiten gelebt zu haben, wie dies aus einer neulichen Nachricht (**) deutlich hervorgeht; er lebte ebenfalls mit dem Mammuth und war mithin auch Zeitgenosse unseres *Riesenhirsches;* es finden sich daher nicht selten die Reste jener beiden Thiere zusammen, wie dies

---

(*) *Plinius* (hist. natur. lib VIII cap. XXI) sagt: in Europa autem inter Acheloum Nestumque omnes leones esse, sed longe viribus præstantiores iis, quos Africa aut Syria gignant.

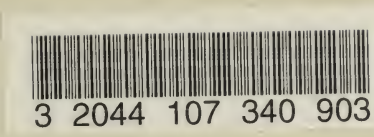
(**) In *Froriep's* Neuen Notizen N° 271. Bd. XIII. p. 104.

auch beim Graben des Ourcqkanals bei Bondy der Fall war.

So wie aber der *Riesenhirsch* das *Mammuth* überlebte, so scheint es auch derselbe Fall mit dem *Mastodon* gewesen zu sein; dies wird vorzüglich erwiesen durch jenes Auffinden eines vollständigen Skelets des *Mastodon* oder *Missurium giganteum* im Missisippithale am Ufer des Pomme-de-terre-Flusses; es wurde hier in einer Schicht Triebsand gefunden, die von einer 3—4 Fuss mächtigen, braunen Alluvialerde bedeckt war, in der sich viele wohlerhaltene Pflanzenüberreste, merkwürdiger Weise aber fast lauter tropische, fanden, namentlich Cypressenholz und Cypressenzapfen, tropisches Rohr und Moos, mehrere Holzklötze, die dem Campechenholze sehr ähnlich waren, auch der grössere Theil einer Strehtzia, so wie Rippen von Parmblättern. Mehrere Eisenerzadern durchzogen diese Schicht, so dass daraus deutlich hervorging, dass sich diese Schicht schon in sehr frühen Zeiten gebildet habe. Ueber ihr befanden sich abwechselnd Lager von blauem und gelblichem Thone, und die Oberfläche war mit Ahornen, Ulmen, Eichen bedeckt, die ein Alter von 80—100 Jahr anzeigten.

Ein höchst bemerkenswerther Umstand war endlich der, dass sich in der Nähe des *Missurium* mehrere Pfleilspitzen fanden, denen ähnlich, deren sich noch jezt die amerikanischen Indianer be-

dienen, aber weit grösser, als sie. Eine derselben von rosenfarbigem Feuersteine fand man dicht unter der rechten Hüfte des Thiers, wo sie noch einen Eindruck hinterlassen hatte ; vier andere, etwa 8 Fuss davon entfernt, aber in derselben Erdschicht; drei von ihnen glichen der ersten, die vierte war jedoch von einer sehr rohen Arbeit. Sie sind ohne Zweifel das Werk von Menschenhänden, und daher leidet es wohl kaum einen Zweifel, dass zugleich mit diesem Riesenthiere Nordamerika's schon Menschen lebten, die auf dasselbe Jagd machten und denen es allmählig gelang, dasselbe völlig von der Erde zu vertilgen.


3 2044 107 340 903